

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/psnp.13960>

Mutu dan Pengolahan Produk Keong Mas dari Ikan Malong (*Muraenesox cinereus*) di Kota Tegal, Jawa Tengah: Studi Kasus pada UKM Ranafra Food

Quality and Processing of Keong Mas Product from Malong Fish (*Muraenesox cinereus*) in Tegal City, Central Java: Case Study of Ranafra Food SME

Jaulim Sirait¹, I Ketut Sumandiarsa^{1*}, Muhammad Arif Al Musyaffi¹, Patta Halang¹, Sarmila¹

¹Politeknik Ahli Usaha Perikanan
Jl. AUP Pasar Minggu, Jakarta Selatan

*E-mail: ketut.andistp@gmail.com

ABSTRAK

Produk-produk olahan ikan berbasis surimi dan lumatan daging sangat digemari dan memiliki diversifikasi yang tinggi. Diversifikasi meliputi jenis ikan sebagai bahan baku dan jenis produk yang dihasilkan. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis mutu bahan baku daging lumatan, proses pengolahan, analisis mutu produk akhir dan analisis finansial. Mutu bahan baku dan produk akhir di uji komposisi proksimat sesuai dengan SNI dan dilakukan di laboratorium Politeknik AUP. Proses pengolahan produk Keong Mas meliputi penerimaan bahan baku, pelelehan (*thawing*), penggilingan kasar, pengadonan, pencetakan, pengukusan, pendinginan, pengemasan dan pelabelan, dan penyimpanan. Mutu bahan baku dengan nilai organoleptik pada rentang 8 hingga 9 sedangkan komposisi proksimat pada kadar air, protein, abu, dan lemak masing-masing $66,56 \pm 0,1\%$, $6,01 \pm 0,1\%$, $2,24 \pm 0,1\%$, dan $0,43 \pm 0,2\%$. Selanjutnya, Mutu sensori produk akhir produk Keong Mas mencapai 8 dan komposisi proksimat yaitu kadar air $66,56 \pm 0,1\%$, kadar abu $2,24 \pm 0,1\%$, kadar lemak $0,43 \pm 0,2\%$, kadar protein $6,01 \pm 0,1\%$ dan karbohidrat kasar sebesar $24,76 \pm 0,4\%$. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengolahan produk Keong Mas dengan menggunakan ikan Malong menghasilkan produk yang memiliki kandungan protein yang cukup tinggi sehingga termasuk produk makanan bergizi.

Kata Kunci: ikan malong; proksimat; lumatan daging

ABSTRACT

Processed fish products based on surimi and crushed meat are very popular and highly diversified. Diversification includes types of fish as raw materials and types of products produced. This research aims to analyze the quality of minced fish as raw materials, the processing process, analysis of the quality of the final product and product development strategies. The quality of raw materials and final products is tested for proximate composition following SNI and carried out in the AUP Polytechnic laboratory. The processing process for Keong Mas products includes receiving raw materials, melting (*thawing*), coarse grinding, kneading, moulding, steaming, cooling, packaging as well as labelling, and storage. The quality of raw materials with organoleptic values in the range of 8 to 9 while the proximate composition in terms of water, protein, ash, and fat content are $66.56 \pm 0.1\%$, $6.01 \pm 0.1\%$, $2.24 \pm 0.1\%$, and $0.43 \pm 0.2\%$, respectively. Furthermore, the sensory quality of the final product of Keong Mas product reached 8 and the proximate composition was $66.56 \pm 0.1\%$ for moisture, ash content $2.24 \pm 0.1\%$, fat content $0.43 \pm 0.2\%$, protein content $6.01 \pm 0.1\%$ and crude carbohydrates of $24.76 \pm 0.4\%$. This research shows that processing of Keong Mas products using Malong fish produces products with high protein content, so they are considered nutritious food products.

Keywords: malong fish; proximate; minced fish

Pendahuluan

Ikan malong (*Muraenesox cinerus*) merupakan salah satu jenis ikan demersal yang hidup hingga kedalaman 100 m di muara-muara sungai. Ikan ini termasuk jenis ikan predator yang memakan ikan-ikan lainnya. Ikan malong mampu tumbuh hingga panjang 200 cm namun rata-rata panjangnya 100-150 cm. Bentuk tubuh ikan malong bulat memanjang seperti belut. Malong merupakan nama lokal untuk menyebut ikan *Muraenesox cinerus* di wilayah Kalimantan Barat, Riau, Kepulauan Riau, Bangka Belitung hingga kepulauan Natuna, sedangkan didaerah lain dikenal dengan ikan remang atau cunang (Laksono, et al. 2019). Fillet adalah bagian daging ikan yang diperoleh dengan penyayatan ikan utuh sepanjang tulang belakang dimulai dari belakang kepala hingga mendekati bagian ekor. Tulang belakang dan tulang rusuk yang membatasi badan dengan rongga perut tidak terpotong pada waktu penyayatan. Daging fillet yang diperoleh dengan cara penyayatan seperti ini maka tulang atau duri ikan yang terikut umumnya hanya sedikit sekali (BSN, 2013).

Produk Keong Mas merupakan produk yang bentuk fisiknya menyerupai Keong sehingga dinamakan produk Keong Mas. Produk keong mas ini termasuk ke dalam *value added product* yang diolah dengan menggunakan bahan baku daging Ikan giling yang berbentuk menyerupai keong. Proses pengolahan keong mas terdiri dari beberapa tahapan, antara lain: penerimaan bahan baku, pencucian, thawing, pencampuran dan pengadonan, pembentukan, pemasakan, pendinginan, sortasi, pengemasan dan pelabelan, penyimpanan, dan pemuatan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis mutu bahan baku daging lumatan, proses pengolahan, analisis mutu produk akhir dan strategi pengembangan produk.

Bahan dan Metode

Bahan utama yang digunakan adalah fillet ikan malong beku, tepung tapioka, tepung terigu, kulit lumpia, gula, garam, neri, ebi, kemiri, lada, ketumbar, minyak wijen, wortel, labu siam, bawang bombay, bawang putih, dan telur serta bahan penolong air dan es. Alat yang digunakan adalah, talenan plastik, talenan kayu, pisau, baskom plastik besar, baskom plastik kecil, baskom stainless, meja kerja, tampah, alat pengukus, kompor gas, tampah peniris (*irig*), *freezer* bahan baku, *freezer* produk, *hand sealer*, mesin *bowl cutter*, mesin penggiling, timbangan, kain lap, wadah plastic, bungkus plastik HDPE.

Dalam pembuatan produk keong mas mengacu pada diagram alir pembuatan siomay Ikan pada SNI 7756:2013 tentang siomay ikan tersebut juga telah menyebutkan bahwa standar ini berlaku untuk produk keong mas.

Ada beberapa tahapan alur proses pembuatan produk keong mas yang mengacu pada SNI 7756:2013 tentang produk siomay ikan, antara lain penerimaan bahan baku segar atau beku, jika menggunakan bahan baku produk beku maka selanjutnya dilakukan pelelehan (*thawing*), lalu disortasi untuk menentukan ukuran bahan baku, selanjutnya pencucian 1, penyiangan, pencucian 2, pengambilan daging, pelumatan daging, pencampuran, pembentukan, pengukusan, pendinginan, sortasi 2, pengemasan dan penimbangan,

Metode pengambilan data yang digunakan adalah metode deskriptif. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data primer dan data sekunder. Data primer terdiri dari perlakuan penanganan mulai dari pembelian bahan baku, pengolahan produk Keong Mas hingga penyimpanan. Sedangkan untuk data sekunder diperoleh dengan cara melakukan wawancara langsung dengan pemilik usaha.

Mutu bahan baku dianalisis dengan pengujian organoleptik sesuai SNI 2729:2013 tentang Ikan segar, dengan pengujian berskala 1-9. Uji organoleptik meliputi uji kenampakan, bau daging, dan tekstur menggunakan score sheet fillet ikan beku dilakukan sebanyak 10 kali pengamatan dengan 3 kali Pengulangan. Pengujian produk akhir dilakukan dengan mengacu pada SNI dilakukan dengan skala 1-9 meliputi uji kenampakan, bau, rasa, dan tekstur produk akhir menggunakan score sheet somay Ikan yang dilakukan sebanyak 10 kali pengamatan dengan 3 kali pengulangan.

Uji proksimat dilakukan dengan menguji bahan baku fillet ikan Malong dan produk akhir Keong Mas. Pengujian proksimat yang dilakukan meliputi kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein dan karbohidrat terhadap bagian komponen ikan. Metode Analisis kadar air dilakukan menggunakan metode oven (gravimetric) berdasarkan SNI 01-2354.2-2015, sedangkan kadar abu melalui metode pengabuan dengan Tanur pada suhu 550°C selama 6 jam. Pengukuran kadar protein dilakukan dengan metode semi mikro Kjedahl. Pengujian kadar lemak kasar melalui metode soxhlet dengan proses hidrolisis menggunakan pelarut N-Heksana. Selanjutnya, penentuan karbohidrat secara

by difference dihitung sebagai selisih 100 dikurangi kadar air, kadar abu, protein dan lemak.

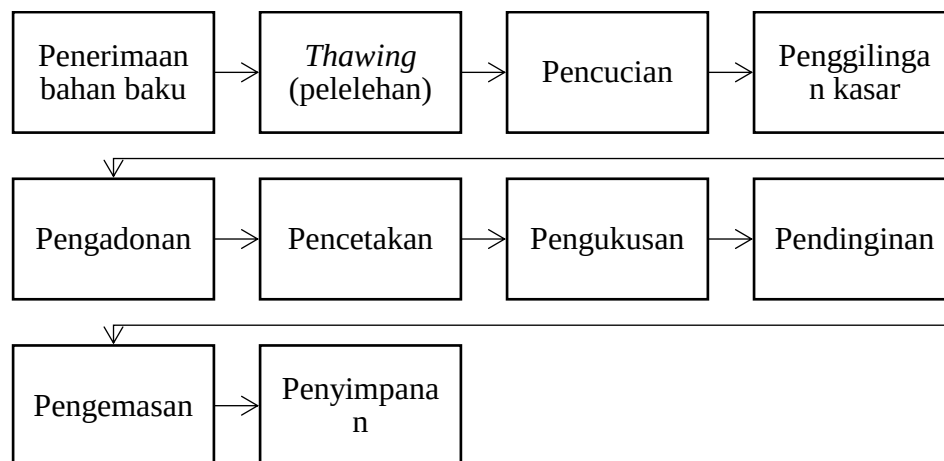
Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 13 Februari 2023 sampai dengan 29 Maret 2023 di Kota Tegal, Jawa Tengah. Analisis komposisi proksimat dilakukan di Laboratorium Kimia, Politeknik AUP Jakarta.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Alur Proses Pengolahan Keong Mas

Proses pengolahan keong mas dari ikan malong di UKM Ranafra Food meliputi beberapa tahapan proses yang mengacu pada SNI 7756:2013 tentang proses pengolahan siomay ikan. Proses pengolahan di UKM tersebut memiliki tahapan yaitu penerimaan bahan baku, pelelehan, pencucian, penimbangan, penggilingan kasar, pengadonan, pencetakan, pengukusan, pendinginan, pengemasan dan pelabelan, serta penyimpanan. Alur proses pengolahan keong mas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Diagram alur proses pengolahan keong mas

Analisis Mutu

Mutu organoleptik bahan baku

Pengamatan terhadap mutu bahan baku *fillet* ikan malong beku dilakukan secara visual dengan menggunakan *score sheet* organoleptik *fillet* ikan beku yang mengacu pada SNI 2696:2013. Penilaian dilakukan dengan mengetahui tingkat kesegaran *fillet* ikan dinilai dari dalam keadaan beku meliputi lapisan es, dehidrasi, perubahan warna dan

setelah pelelehan (*thawing*) yang meliputi kenampakan, bau, serta tekstur. Hasil mutu organoleptik bahan baku dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil mutu organoleptik bahan baku

Pengamatan	Simpangan Baku	Nilai	SNI 2696:2013
1	$8,67 \leq \mu \leq 8,93$	9	7
2	$8,12 \leq \mu \leq 8,28$	8	
3	$8,27 \leq \mu \leq 8,73$	8	
4	$8,64 \leq \mu \leq 8,88$	9	
5	$8,40 \leq \mu \leq 8,78$	8	
6	$8,60 \leq \mu \leq 8,92$	9	
7	$8,73 \leq \mu \leq 8,83$	9	
8	$8,49 \leq \mu \leq 8,69$	8	
9	$8,43 \leq \mu \leq 8,60$	8	
10	$8,38 \leq \mu \leq 8,54$	8	
Rata-rata		$8,4 \pm 0,52$	

Mutu sensori produk akhir

Pengamatan mutu produk keong mas dilakukan dengan menggunakan *scoresheet* produk siomay ikan sesuai pada SNI 7756:2013. Pengujian sensori dilakukan 10 kali pengamatan dengan 3 pengulangan dalam keadaan produk sudah jadi sebelum dilakukan pengemasan yaitu saat proses pendinginan produk dengan tujuan agar produk mudah untuk dikemas, pengamatan diambil secara acak dari parameter kenampakan, bau, rasa dan tekstur hingga disesuaikan ukuran/pcs agar berat kemasan sesuai dan sama. Hasil mutu sensori produk akhir dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil mutu sensori produk akhir

Pengamatan	Simpangan Baku	Nilai	SNI 7756:2013
1	$8,53 \leq \mu \leq 9,03$	8	7
2	$8,51 \leq \mu \leq 8,71$	8	
3	$8,70 \leq \mu \leq 8,97$	9	
4	$8,29 \leq \mu \leq 8,65$	8	
5	$8,40 \leq \mu \leq 8,77$	8	
6	$8,50 \leq \mu \leq 8,78$	8	
7	$8,55 \leq \mu \leq 8,73$	8	
8	$8,45 \leq \mu \leq 8,88$	8	
9	$8,76 \leq \mu \leq 8,91$	9	
10	$8,58 \leq \mu \leq 8,92$	8	
Rata-rata			$8,2 \pm 0,42$

Komposisi Proksimat

Komposisi proksimat bahan baku

Uji komposisi proksimat pada bahan baku dilakukan dengan parameter kadar air, protein, abu dan kadar lemak. Hasil komposisi proksimat pada bahan baku dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Komposisi proksimat pada bahan baku

No.	Parameter	Bahan Baku (%)	Komposisi Ikan Malong
1	Kadar air	66,56±0,1	Maks 80,49%
2	Protein	6,01±0,1	Maks 12,27%
3	Kadar abu	2,24±0,1	Min 1,17%
4	Kadar lemak	0,43±0,2	Maks 4%
5	Kadar karbohidrat	24,76±0,4	Min 1,12%

Uji komposisi proksimat produk akhir

Uji komposisi proksimat dilakukan pada produk akhir dengan parameter kadar air, protein, kadar abu, kadar lemak dan karbohidrat kasar. Hasil komposisi proksimat pada produk akhir dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil komposisi proksimat pada produk akhir

No.	Parameter	Produk Akhir (%)	Standar SNI 2696:2013
1	Kadar air	54,23±2,7	Maks 60%
2	Protein	6,93±0,2	Min 5%
3	Kadar abu	2,03±0,1	Maks 2,5%
4	Kadar lemak	0,52±0,03	Maks 20%
5	Karbohidrat kasar	36,29±2,8	-

Analisis Finansial

Produk yang diolah oleh UKM Ranafra Food terdapat 7 produk dalam satu bulan sehingga perhitungan biaya produksi dihasilkan dari pembagian perpersen produk. Perhitungan biaya produksi dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Perhitungan biaya produksi

Aspek	Total (Rp)
Biaya tetap	2.092.110,-
Biaya variabel	29.202.624,-
Jumlah	31.294.734,-

Perhitungan pendapatan usaha dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Perhitungan pendapatan usaha

Waktu perhitungan	Harga produk	Total produk (kemasan)	Total pendapatan (Rp)	Laba operasional (Rp)	Laba bersih (Rp)
Per 1 kali produksi	12.500,-	180	2.250.000,-	424.836,-	294.079,-
Per Bulan	12.500,-	2.880	36.000.000,-	6.797.376,-	4.705.266,-
Per Tahun	12.500,-	34.560	432.000.000,-	81.568.512,-	56.463.192,-

Pembahasan

Alur Proses Pengolahan Keong Mas

Tahapan proses pengolahan keong mas antara lain sebagai berikut :

Penerimaan bahan baku

Bahan baku diperoleh melalui pembelian langsung ke penjual *fillet* ikan dalam keadaan beku yang beralokasi di jalan Pelabuhan Jongor, Tegal Sari. Berat bahan baku perbungkus adalah 1 kg. Dalam satu kali penerimaan bahan baku, UKM Ranafra Food membeli sebanyak 12 kg *Fillet* ikan. Penerimaan bahan baku yang diterima dalam bentuk setengah beku. Olahan beku disimpan dalam penyimpanan beku untuk menjaga suhu produk tetap dalam keadaan rendah dan mencegah terjadinya pembusukan yang mengakibatkan tumbuhnya bakteri (Efenedi, 2018).

Pelelehan (*thawing*)

Pelelehan (*thawing*) dilakukan dalam suhu ruang menggunakan baskom selama 5 jam sebelum pengolahan dimulai. Tujuan dari *thawing fillet* ikan beku yaitu untuk melelehkan atau menaikkan suhu beku menjadi cair sehingga dapat mempermudah proses pengolahan selanjutnya. Suhu yang diperoleh mencapai suhu rata-rata 12,6°C. Kemudian lakukan pencucian pada daging setelah pelelehan untuk menghilangkan kotoran yang masih menempel pada daging ((RizkiAziz et al., 2021).

Penggilingan kasar

Penggilingan kasar adalah proses yang dilakukan terhadap daging ikan malong dengan bahan tambahan sayur-sayurn seperti wortel, labu siam, daun bawang, bawang bombay dan bawang putih. Tujuan dari penggilingan kasar tersebut yaitu untuk melunakan daging ikan dan menghaluskan bahan tambahan, sehingga tulang menulang

bisa ikut hancur saat penggilingan kasar tersebut sampai tercampur rata sama bahan tambahannya. Proses penggilingan kasar menggunakan mesin penggiling daging dengan kapasitas 120kg/jam, menggiling daging sebanyak 4 kg dalam satu adonan. Satu kali penggilingan memakan waktu sekitar 5 menit dengan suhu mencapai rata-rata 18°C terhadap adonan yang telah digiling. Penggilingan diulang sebanyak dua kali giling hingga daging dan bahan tambahan benar benar lumat menjadi satu, tujuan dari pengulangan giling tersebut agar tulang yang masih ada pada daging bisa dihancurkan sampai halus.

Pengadonan (penggilingan halus)

Proses pengadonan dilakukan dengan menggiling adonan dari penggilingan kasar 4 kg hingga menghasilkan adonan halus sebanyak kurang lebih 10 kg menggunakan mesin *bowl cutter* berkapasitas 120 kg/jam. Pengadonan dilakukan tiga hingga empat kali pengulangan dalam sekali produksi karena dalam satu hari terdapat 3 hingga 4 adonan yang dibuat. Pengadonan dilakukan selama 10 menit sampai adonan tercampur rata dengan perbandingan 1 : ½ antara daging ikan dengan tepung yang digunakan, dimana 4 kg daging ikan berarti menggunakan 2 kg tepung. Pada tahap pengadonan, adonan yang sudah digiling kasar ditambah dengan bahan pengikat (tepung), bahan penolong (air dan es) dan penyedap untuk rasanya. Pengadonan halus bertujuan untuk membuat adonan menjadi kalis, tidak lengket, mudah dicetak dan mudah dilipat (*pliable*) (Damongilala & Harikedua, 2020).

Pencetakan

Proses pencetakan dilakukan dengan cara manual yaitu menggunakan tangan dan kulit lumpia sebagai bahan untuk membentuk produk keong mas menjadi bentuk kerucut dan diisi cabai. Pencetakan dilakukan selama ± 1 jam dari penimbangan berat/pcs produk keong mas yaitu 17 gram dari berat kulit lumpia dan adonan. Tujuan dari proses ini untuk mendapatkan hasil cetakan yang baik dan tepat karena membutuhkan kerapian dalam membentuknya (Pangestika et al., 2020).

Pengukusan dan pendinginan

Proses pengukusan menggunakan satu alat kukusan besar yang dilengkapi dengan penutupnya. Tujuan dari proses pengukusan ini adalah untuk mendapatkan hasil cetakan keong yang matang. Cetakan keong dikukus dengan menata rapi posisi produk terguling dalam jumlah 6 baris memanjang. Proses pengukusan dilakukan selama 10 menit berulang kali sampai cetakan produk habis terkukus, dan diperoleh suhu pengukusan mencapai rata-rata 99°C. Selanjutnya dilakukan proses pendinginan yaitu dengan diangin-anginkan menggunakan kipas angin sampai produk dingin selama ± 1 jam dengan suhu rata-rata 31,9°C. Tujuan dari pendinginan produk adalah untuk memudahkan proses pengemasan agar produk yang dikemas tidak menguap didalam kemasan (Anwar et al., 2022).

Pengemasan dan pelabelan

Proses pengemasan dan pelabelan dilakukan dengan menggunakan plastik PE dan dilabel dengan sticker label berbahan *vinyl* agar tahan air dan tidak rusak saat produk dibekukan. Pengemasan keong mas disusun rapi kedalam kemasan yang terdiri dari 12 pcs keong mas dengan berat 200 gram/pack. Pada proses penutupan kemasan dilakukan menggunakan alat *hand sealer* untuk mengepres kemasan sehingga tertutup rapat dan rapi untuk mencegah kebusukan dan membuat produk lebih menarik (Anwar et al., 2022).

Penyimpanan

Penyimpanan produk menggunakan *freezer*. Proses penyimpanan produk disusun rapi kedalam *freezer* setelah pengemasan yang dilakukan dengan suhu dingin rata-rata mencapai -12,8°C. Suhu yang didapatkan diukur langsung didalam *freezer* memperoleh suhu yang cukup baik karena mendekati suhu yang ditentukan yaitu -18°C (Hadiwiyoto, 2019).

Analisis Mutu

Mutu organoleptik bahan baku

Berdasarkan pengamatan dapat dilihat tingkat kesegaran bahan baku *fillet* ikan malong beku yang diterima rata-rata $8,4 \pm 0,52$. Hal ini sesuai dengan standar pengujian pada SNI 2696:2013 yaitu minimal 7, yang berarti bahwa bahan baku yang diterima oleh pihak UKM Ranafra Food memiliki penanganan yang baik, terjaga serta bersih dalam mengolahnya. Dari hasil organoleptik yang diperoleh rata-rata nilai organoleptik tertinggi

terdapat pada pengamatan ketujuh dengan simpang baku $8,73 \leq \mu \leq 8,83$ dan nilai $9 \pm 0,06$ yang berarti pada pengamatan tersebut memperoleh bahan baku yang paling segar. Dan hasil nilai rata-rata organoleptik terendah pada pengamatan kedua yaitu dengan hasil simpang baku $8,12 \leq \mu \leq 8,28$ dan nilai $8 \pm 0,10$. Kesegaran bahan baku harus selalu terjaga dan dilakukan secara baik agar kenampakan fisik tidak rusak (Efenedi, 2018). Hal ini berpengaruh pada saat penerimaan bahan baku yang telah menerapkan prinsip cepat, cermat, bersih, dilakukan dengan hati-hati dan selalu dalam kondisi dingin (Jumarni, 2016).

Mutu sensori produk akhir

Tingkat mutu sensori produk akhir keong mas dari ikan malong yang diuji memperoleh nilai rata-rata yaitu $8,2 \pm 0,42$. Hal ini sesuai dengan nilai standar yang telah ditetapkan pada pengujian SNI 7756:2013 yaitu 7, yang berarti penanganan selama proses pengolahan keong mas yang dilakukan dari penerimaan bahan baku hingga produk akhir telah dilaksanakan dengan baik. Nilai tertinggi yang diperoleh pada pengamatan kesembilan dihasilkan simpangan baku yaitu $8,76 \leq \mu \leq 8,91$ dengan nilai $9 \pm 0,10$ dan nilai terendah pada pengamatan keempat yaitu $8,29 \pm 0,2$. Pengujian sensori menggunakan uji skoring dengan parameter kenampakan, bau, rasa dan tekstur untuk dapat mengembangkan produk dengan mendeskripsikan dari tingkat kesukaan panelis. Pengujian sensori (uji panel) berperan penting dalam pengembangan produk dengan meminimalkan resiko dalam pengambilan keputusan dan dapat mengidentifikasi sifat-sifat sensori yang akan membantu untuk mendeskripsikan produk (Permadi et al., 2018).

Komposisi Proksimat

Berdasarkan komposisi proksimat pada pengujian bahan baku dan produk akhir dengan parameter yaitu kadar air, kadar karbohidrat, kadar abu dan kadar lemak dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Kadar air merupakan faktor yang sangat penting pada daya tahan suatu produk olahan, semakin rendah kadar air maka pertumbuhan mikroba makin lambat dan daya tahannya semakin lama begitu juga sebaliknya karena air dalam produk bahan pangan adalah media untuk proses enzimatik, mikrobiologi dan kimia (Sormin et al., 2020). Kadar

air maksimum pada bahan baku ditentukan oleh Laksono et al., (2019) mengenai komposisi kimia ikan malong adalah 80,49%. Sedangkan kadar air keong mas ditentukan oleh SNI 2696:2013 yaitu maksimum 60%. Kadar air yang terdapat pada bahan baku dan produk akhir hampir mencapai standar maksimum masing-masing yaitu 66,56% dan 54,23%. Tahapan yang membuat kadar air tinggi ini adalah proses pencucian daging giling, pengukusan dan pengadonan (Pangestika et al., 2020).

Kadar protein suatu bahan pangan dipengaruhi oleh kadar air, semakin tinggi kadar air maka kadar protein akan semakin rendah (Pangestika et al., 2020). Protein yang terdapat pada bahan baku daging lumat 6,01% dan produk akhir keong mas 6,93%. Dari segi protein, nilai ini sudah memenuhi standar yang ditetapkan SNI sehingga produk tersebut memenuhi baik dikonsumsi karena mengandung protein yang cukup.

Abu merupakan sisa pembakaran suatu bahan organik yang berupa mineral-mineral anorganik (Jaya & Yusanti, 2018). Rata-rata nilai kadar abu dari bahan baku yaitu 2,24%, sedangkan produk akhir keong mas adalah 2,03%. Hasil yang diperoleh masih berada dibawah standar pada SNI yaitu maksimal 2,5%, sehingga dapat dikatakan bahwa produk ini telah sesuai dari segi kadar abu. Keberadaan mineral ini dipengaruhi oleh daging giling yang digunakan, wortel, dan bahan-bahan penyusun lainnya. Kadar abu dalam daging ikan dipengaruhi oleh jenis makanan dan habitat hidup ikan malong (Laksono et al., 2018).

Kadar lemak merupakan hasil yang paling rendah, hal ini karena menggunakan ikan yang masih segar dan proses pemasakan yang dilakukan melalui pengukusan. Rata-rata kadar lemak yang diperoleh pada bahan baku yaitu 0,43% dan keong mas 0,52%, kadar lemak ini telah memenuhi mutu berdasarkan SNI yaitu maksimal 20%. Selain proses pemasakan menggunakan kukusan, tepung tapioka pada adonan turut memberikan peran dalam rendahnya kadar lemak pada keong mas. Semakin tinggi jumlah tepung tapioka yang diberikan maka semakin rendah kandungan lemak keong mas ikan malong (Pangestika et al., 2020).

Hasil penelitian menunjukkan kadar karbohidrat rata-rata bahan baku dan produk akhir berurut yaitu 24,76% dan 36,29%. Karbohidrat merupakan kandungan proksimat yang tertinggi setelah kadar air, hal ini karena karbohidrat mengalami kenaikan seiring dengan meningkatnya persentasi tepung tapioka dan ikan malong. Tepung tapioka

mengandung amilopektin yang tinggi sehingga memiliki daya lekat yang tinggi, tidak mudah rusak, dan dapat meningkatkan tingkat kerenyahan suatu pangan.

Analisis Finansial

Biaya produksi merupakan biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan produk. Biaya produksi terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap ditentukan berdasarkan hanya pada pengeluaran bulanan pengolahan keong mas saja yang tidak berubah atau tetap, dan biaya variabel yaitu pengeluaran yang dikeluarkan dengan biaya yang tidak tentu atau berubah seperti harga bahan yang digunakan dalam satu kali produksi keong mas (Setiawan & Oktarina, 2017).

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat pendapatan dalam usaha yang diperoleh laba bersih dalam satu bulan yaitu sebesar Rp.4.705.266,-. Secara umum, dapat disimpulkan bahwa UKM Ranafra Food untuk satu tahun memperoleh keuntungan bersih sebesar Rp.56,463,192,-. Seluruh perhitungan dilakukan secara estimasi dengan membagi persentase penggunaan sarana dan prasarana oleh produksi keong mas terhadap produksi keseluruhan yaitu 7 jenis olahan produk di UKM Ranafra Food.

Simpulan

Ikan malong (*Muraenesox cinerus*) memiliki *edible portions* yang tinggi dengan daging berwarna putih sehingga dapat digunakan sebagai bahan baku surimi. Produk olahan diversifikasi hasil perikanan yang menggunakan daging sebagai bahan utamanya salah satunya adalah keong mas. Terdapat 10 Proses pengolahan produk Keong Mas meliputi penerimaan bahan baku, pelelehan (*thawing*), penggilingan kasar, pengadonan, pencetakan, pengukusan, pendinginan, pengemasan dan pelabelan, dan penyimpanan. Mutu bahan baku dengan nilai organoleptik pada rentang 8 hingga 9 sedangkan komposisi proksimat pada kadar air, protein, abu, dan lemak masing-masing $66,56 \pm 0,1\%$, $6,01 \pm 0,1\%$, $2,24 \pm 0,1\%$, dan $0,43 \pm 0,2\%$. Selanjutnya, Mutu sensori produk akhir produk Keong Mas mencapai 8 dan komposisi proksimat yaitu kadar air $66,56 \pm 0,1\%$, kadar abu $2,24 \pm 0,1\%$, kadar lemak $0,43 \pm 0,2\%$, kadar protein $6,01 \pm 0,1\%$ dan karbohidrat kasar

sebesar $24,76 \pm 0,4\%$. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengolahan produk Keong Mas dengan menggunakan ikan Malong menghasilkan produk yang memiliki kandungan protein yang cukup tinggi sehingga termasuk produk makanan bergizi.

Persantunan

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada UKM Ranafra Food, Tegal dan Politeknik Ahli Usaha Perikanan yang telah berkerja sama dengan baik sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

Daftar Pustaka

- Anwar, C., Rezvani Aprita, I., Irhami, Dan, Bandara Sultan Iskandar Muda Km, J., & Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar, K. (2022). Pemanfaatan Bekatul Dan Waktu Kukus Yangberbeda Terhadap Organoleptik Nugget Ayam Utilization Of Bran And Differentsteaming Time Towards Organoleptic Chickennuggets. In *Jambura Journal Of Animal Science E* (Vol. 4, Issue 2). <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjas/issue/archive>
- Damongilala, L. J., & Harikedua, S. D. (2020). Diversifikasi Produk Perikanan : Fish Burger. *Techno Science Journal*, 2(2), 61–68.
- Efenedi, Y. (2018). *Pengendalian Mutu Hasil Perikanan*. 24–50.
- Hadiwiyoto, S. (2019). *Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan*.
- Jaya, F. M., & Yusanti, I. A. (2018). *Formulasi Surimi Ikan Patin Dan Puree Wortel Yang Berbeda Terhadap Mutu Proksimat Nugget Ikan*. 3(1), 1–9.
- Jumarni. (2016). *Proses Pembekuan Fillet Ikan Kerapu (Epinephelus Sp) Di Pt . Usaha Centraljaya Sakti*.
- Laksono, U. T., Nurhayati, T., Suptijah, P., Nur, N., & Setyo Nugroho, T. (2018). *Karakteristik Ikan Malong (Muraenesox Cinerus) Sebagai Bahan Baku Pengembangan Produk Diversifikasi*.
- Laksono, U. T., Suprihatin, S., Nurhayati, T., & Romli, M. (2019). Enhancement Of Textural Quality From Daggertooth Pike Conger Fish Surimi With Sodium Tripolyphosphate And Transglutaminase Activator. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 22(2), 198–208. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v22i2.27373>
- Pangestika, W., Abrian, S., Nita, N., & Wijaya, S. (2020). Analisis Proksimat Keong Mas Dari Poklahsar Maju Jaya, Tegal. *Marlin*, 1(1), 7. <https://doi.org/10.15578/Marlin.V1.I1.2020.7-15>
- Permadi, M. R., Oktafa, H., & Agustianto, K. (2018). Perancangan Sistem Uji Sensoris Makanan Dengan Pengujian Preference Test (Hedonik Dan Mutu Hedonik), Studi Kasus Roti Tawar, Menggunakan Algoritma Radial Basis Function Network. *Jurnal Mikrotik*, 8(1), 29–42.

- Rizki Aziz, M., Ulfa, R., Setyawan, B., Program, M., Pengolahan, S., Pertanian, H., Pertanian, F., Pgri Banyuwangi, U., & Program, D. (2021). Analisa Critical Control Point (Ccp) Pada Produksi Ikan Kaleng Di Pt. Permata Bahari Malindonesia. *Analisis Of Critical Control Point (Ccp) On Canned Fish Production At Pt. Permata Bahari Malindonesia. Analisa Critical Control Point (Ccp) Pada Produksi Ikan Kaleng... Jurnal Teknologi Pangan Dan Ilmu Pertanian*, 3(1), 13–19.
- Setiawan, A. E., & Oktarina, Y. (2017). Analisis Faktor-Faktor Produksi Budidaya Ikan Lele (*Clarias Batrachus*) Di Kecamatan Buay Madang Timur Kabupaten Oku Timur. *Jasep*, 3(2).
- Sormin, R. B. D., Gasperz, F., & Woriwun, S. (2020). Karakteristik Nugget Ikan Tuna (*Thunnus Sp.*) Dengan Penambahan Ubi Ungu (*Ipomoea Batatas*). *Agritekno: Jurnal Teknologi Pertanian*, 9(1), 1–9. <https://doi.org/10.30598/Jagritekno.2020.9.1.1>